

DOCUMENT1/1

DOCUMENT NUMBER

@: unavailable

1. JP,2001-327448,A

BACKNEXT

MENUSEARCH

HELP

DETAILJAPANESE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number :2001-327448

(43)Date of publication of application :27.11.2001

(51)Int.Cl.A47L 9/28

A47L 9/00

(21)Application number :2000-147869

(71)Applicant :EGAWA HIROYUKI

(22)Date of filing :19.05.2000

(72)Inventor :EGAWA HIROYUKI

(54) REMOTE-CONTROLLED CLEANER

(57)Abstract:
PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a remote-controlled cleaner wherein a connecting work for a hose or an extension pipe, or the like, to the cleaner body is not required, and contamination in a narrow room and a gap can be easily cleaned by a simple operation by a remote-controller.
SOLUTION: This remote-controlled cleaner comprises the remote-controller 2 and a cleaner running body 1 which freely runs when received a command signal from the remote-controller 2. The cleaner running body 1 is equipped with the body 11 of the running body 1, a floor nozzle opening 14a, a dust- collecting chamber 15 having an opening/closing cover 15a, a suction fan 17, and an air-discharging cylinder 18. In this case, the body 11 is equipped with a built-in power source section 13 and a motor 33. The floor nozzle opening 14a is provided on the bottom surface of the body 11, and is equipped with a free wheel 14b. The dust-collecting chamber 15 communicates with the floor nozzle opening 14a, and is equipped with a valve disc 15b which prevents the back flow of dust and dirt from occurring in the front section, and a dust- collecting filter 15c in the rear section. The suction fan 17 is arranged on the outside of he dust-collecting chamber 15. The air discharging cylinder 18 communicates with the dust-collecting chamber 15 through the suction fan 17.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-327448

(P2001-327448A)

(43) 公開日 平成13年11月27日 (2001. 11. 27)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト* (参考)
A 4 7 L 9/28		A 4 7 L 9/28	Q 3 B 0 0 6
9/00	1 0 2	9/00	U 3 B 0 5 7
			1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2000-147869 (P2000-147869)

(22) 出願日 平成12年 5 月 19 日 (2000. 5. 19)

(71) 出願人 591196463

江川 宏幸

大阪府吹田市江坂町 5 丁目 21 番 3 号

(72) 発明者 江川 宏幸

大阪府吹田市江坂町 5 丁目 21 番 3 号

(74) 代理人 100084098

弁理士 浅谷 健二

Fターム(参考) 3B006 KA01

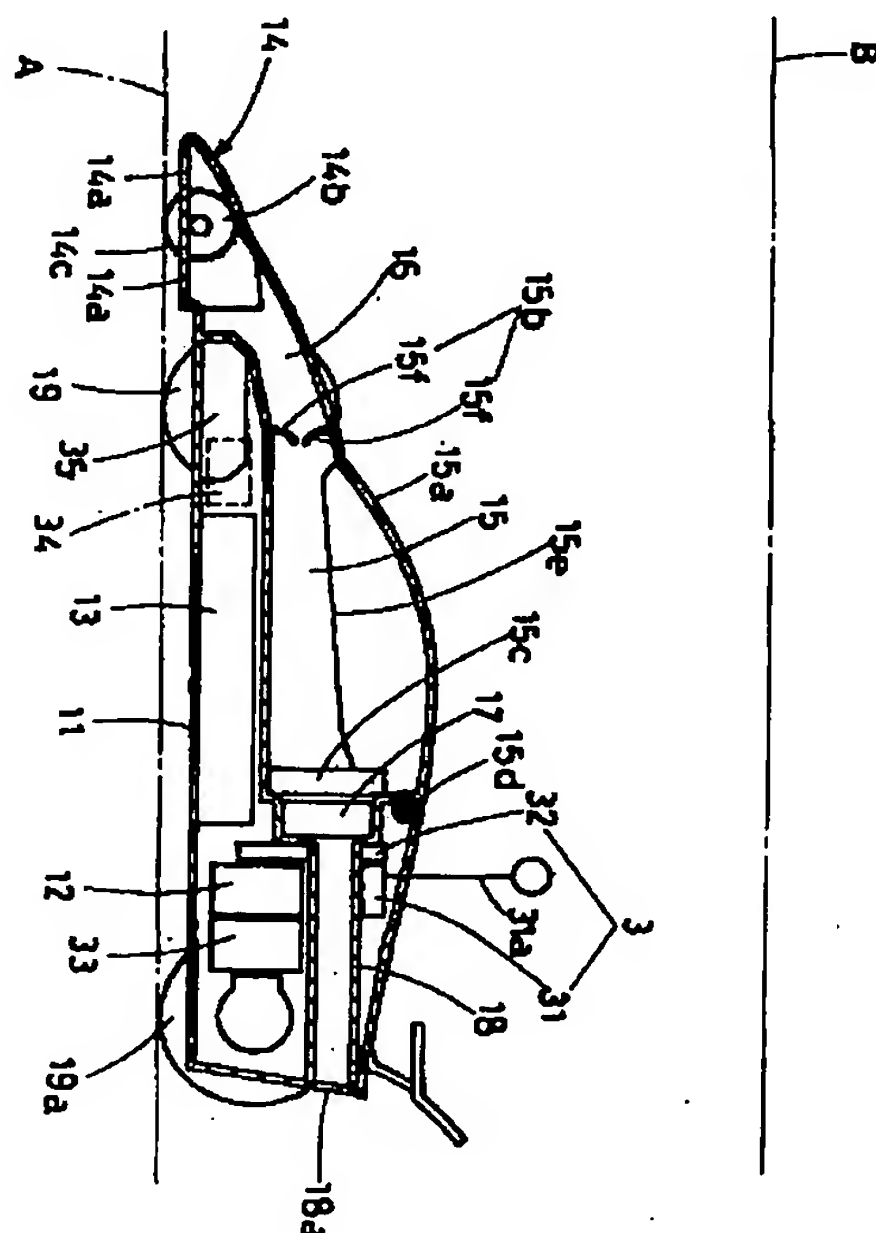
3B057 DA03 DE06

(54) 【発明の名称】 リモコン掃除機

(57) 【要約】

【課題】 掃除機本体に対しホースや延長管などの接続作業が不用であり、リモコン操作器による簡単な操作で狭い部屋内及び隙間の汚れを容易に清掃できるリモコン掃除機を提供する。

【解決手段】 リモコン操作器 2 と、このリモコン操作器 2 からの指令信号を受けて自在に走行する掃除走行体 1 とから成り、掃除走行体 1 は電源部 1 3 及びモータ 3 3 を内蔵するボディ本体 1 1 と、ボディ本体 1 1 の底面に設けられフリーホイール 1 4 b を備えた床ノズル開口部 1 4 a と、この床ノズル開口部 1 4 a に連通し前部に塵埃の逆流を防止する弁体 1 5 b を備え、後部に集塵フィルター 1 5 c を備える開閉カバー 1 5 a 付き集塵チャンバー 1 5 と、この集塵チャンバー 1 5 の外側に配備された吸引ファン 1 7 と、この吸引ファン 1 7 を介して集塵チャンバー 1 5 に連通する排気筒 1 8 とから成る。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 リモコン操作器と、このリモコン操作器からの指令信号を受けて自在に走行する掃除走行体とから成り、掃除走行体は電源部及びモータを内蔵するボディ本体と、ボディ本体の底面に設けられフリーホイールを備えた床ノズル開口部と、この床ノズル開口部に連通し前部に塵埃の逆流を防止する弁体を備え、後部に集塵フィルターを備える開閉カバー付き集塵チャンバーと、この集塵チャンバーの外側に配備された吸引ファンと、この吸引ファンを介して集塵チャンバーに連通する排気筒とから成るリモコン掃除機。

【請求項2】 前記掃除走行体のボディ本体は、狭い空間を自在に走行して隙間のゴミを補集するミニチュア型リモコンカーに設定したことを特徴とする請求項1記載のリモコン掃除機。

【請求項3】 前記電源部は、蓄電池であることを特徴とする請求項1記載のリモコン掃除機。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、リモコン操作で自在に走行して、部屋の狭い空隙を掃除し得るリモコン掃除機に関する。

【0002】

【従来の技術】従来の床移動型電気掃除機は、掃除機本体と、掃除機本体の集塵室（に連通する接続用開口部）に接続される可撓性ホースと、この可撓性ホースの先端に対し脱着可能な延長管（パイプ）と、この延長管に対し接続される床ノズルとから成る（図示せず）。

【0003】掃除に際しては、掃除機本体に予めホース、延長管、床ノズルをそれぞれ接続して掃除機を組み立てる。この後、掃除機本体のコード（差込みプラグ）をコンセントに接続する。そして、延長管を把持して床ノズル先端を床面適所に接面させ、この状態で床ノズル先端部を擦動させ、床面のゴミを吸引清掃する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来の床移動型電気掃除機は、使用に際し、予め掃除機本体に対し可撓性ホース、延長管、床ノズルをそれぞれ接続しなければならず、この接続組み立て作業が手間である。とりわけ、部屋の僅か一部分の汚れを清掃する場合は、この組み立て接続作業が一層、煩わしく感じられる許りでなく、掃除終了時には再び各部品の接続を外して分解収納しなければならない。

【0005】更に、掃除機本体に対し長尺なホース、延長管、床ノズルを一体に接続した掃除機の外觀寸法は非常に大型である。このため、多くの家具が混在する狭い部屋、および家具の天板上面などは清掃し難く、通常は放置され不潔な状態となっている。

【0006】また、部屋のベッドの下空間なども延長管が邪魔になって清掃しづらい。特に、入院患者が横たわ

る病院のベッドの周辺及びベッドの下空間は、大形な床移動型電気掃除機では雑音、排気などの理由から使用し得ない結果、殆ど清掃されることがなく極めて不潔である。

【0007】この発明は、以上のような課題を解消させ、掃除機本体に対しホースや延長管等の接続作業が不用であり、リモコン操作器による簡単な操作で狭い屋内及び隙間の汚れを容易に清掃できるリモコン掃除機を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】この目的を達成させるために、この発明のリモコン掃除機では、次のような構成としている。リモコン掃除機は、リモコン操作器と、このリモコン操作器からの指令信号を受けて自在に走行する掃除走行体とから成り、掃除走行体は電源部及びモータを内蔵するボディ本体と、ボディ本体の底面に設けられフリーホイールを備えた床ノズル開口部と、この床ノズル開口部に連通し前部に塵埃の逆流を防止する弁体を備え、後部に集塵フィルターを備える開閉カバー付き集塵チャンバーと、この集塵チャンバーの外側に配備された吸引ファンと、この吸引ファンを介して集塵チャンバーに連通する排気筒とから成ることを特徴としている。

【0009】このような構成を有するリモコン掃除機では、リモコン操作器のジョイスティック（操作レバー）を操作することで、掃除走行体を任意に走行させることができる。

【0010】掃除走行体が走行を開始する（駆動モータが駆動する）と、同時に吸引ファンが駆動する。つまり、掃除走行体が部屋の床面を走行するとき、同時に吸引ファンが作動して外気と共にゴミが、掃除走行体（ボディ本体）の気流ダクトに吸引される。

【0011】つまり、床面に最も近接する床ノズル部の開口から外気と共に床面のゴミが吸引される。吸引された外気流（ゴミが含まれる気流）は、弁体を介して集塵チャンバーへ導かれ、集塵フィルターで補集されチャンバー内に留まる。そして、集塵フィルターを通過した気流は、チャンバー外部のファンを介して排気筒の排気口より外方へ排気される。

【0012】従って、掃除に際してはリモコン操作器の各操作レバーを操作して、掃除走行体を任意に移動させるだけで良い。従って、掃除機自体コンパクトであり、多くの家具が混在する狭い部屋の空間にも使用し得る許りでなく、隣り合う家具間の狭い隙間のゴミも容易に補集し得る。

【0013】更に、掃除走行体の移動は、リモコン操作で行うものであるから、誰でも容易に実行し得ると共に、子供がリモコン操作を楽しむことが同時に自分の子供部屋を掃除する結果となり、常に部屋の清潔状態を保持し得る。

【0014】

【発明の実施の形態】以下、図面に基づき本発明に係るリモコン掃除機の具体的な実施の形態を説明する。

【0015】リモコン掃除機（リモートコントロール・バキュームクリーナー）は、図2で示すように、リモコン操作器2と、掃除走行体1とから成る。掃除走行体1は、実施の形態ではF1レーシングカーの外観形態を模したミニチュアカーに設定してある。従って、掃除走行体1はボディ本体（車体本体）11に前輪タイヤ19、19と後輪タイヤ19a、19aが配備してある。

【0016】前記ボディ本体11は、ポリエチレン、ポリプロピレン、AS樹脂、ABS樹脂などのプラスチック材にて成型される。実施の形態では、ボディ本体11はABS樹脂の表面に金属メッキ（例えばアルミメッキ）仕上げをし、外観が金属光沢のある成型品（ミニチュアカー）とされている。

【0017】更に、ボディ本体11は図1の断面図で示すように、下部に電源部13、後部には駆動用モータ33、ファン用モータ12、前部に变速用ギヤボックス（複数の歯車の組み合わせで速度に合わせた回転数に調整する变速手段）35をそれぞれ配備し、任意な走行が可能となっている。

【0018】上記駆動用モータ33がオンすると、ファン用モータ12もオンするように、電氣的に設定されている。従って、掃除走行体1が走行を開始すると外気がゴミと共に掃除走行体1の後述する気流ダクトに吸引される。また、上記電源部13は、乾電池が使用される他、鉛蓄電池或いはアルカリ蓄電池などのバッテリーが使用される。実施の形態では、ニッケルカドミウム蓄電池が使用されている。

【0019】前記掃除走行体1の気流ダクトは、図1で示すように、床ノズル部14と、導管部16と、集塵チャンバー15と、排気筒18とから構成される。床ノズル部14は、ボディ本体11の前面部に取付られている。床ノズル部14は、厚みが薄く偏平な平面形状が矩形形で、底面が最も床面に接近するように設定してある。

【0020】この床ノズル部14には、表面が硬質繊維から成る毛ブラシ14c状のフリーホイール14bが回転可能に軸承されている。また、床ノズル部14の底面には床ノズル開口部（吸込み口）14a、14aが開設してある。外気（気流）は、この開口部14aからボディ本体（つまり気流ダクト）11内へ吸引される。

【0021】上記集塵チャンバー15は、ボディ本体11の長さ中央部に配備されている。この集塵チャンバー15は、導管部16を介して上記床ノズル部（開口部14a）14に連通している。導管部16には、吸引気流（集塵）の逆流を阻止する弁体15bが配備してある。この弁体15bは、例えば円形シートの面内に複数のスリットを入れて分割した6枚の分割片15fよりなる所定厚みを有するゴムシートである。

【0022】この集塵チャンバー15には、後部に集塵フィルター15cを配備している。更に、この集塵チャンバー15の上部開口15eには、ゴミ取り出し用の透明の開閉カバー（蓋板）15aが配備してある。開閉カバー15aは、図3で示すように、一端がボディ本体11に軸承15dされ、上方へ回転可能に配備されている。この開閉カバー15aで開口部15eは密閉状に閉成される。

【0023】上記集塵チャンバー15の後端部外側、つまり集塵フィルター15cに対応する外側には、吸引ファン17が配備してある。そして、この吸引ファン17を介して排気筒18が集塵チャンバー（集塵フィルター15c）15と連通している。

【0024】つまり、図1で示すように、気流ダクトを構成する導管部16の上周部と、集塵チャンバー（開閉カバー15aを含む）15の上周部とが、ボディ本体11の前側外表面を兼用している。

【0025】掃除走行体（車体本体11）1には、後述するリモコン操作器2の指令信号（電波）を受けて走行を制御する駆動制御手段3が配備されている。図1で示すように、リモコン操作器2の指令信号を受信するアンテナ31aを備える受信部31と、受信部31のIC回路で読み取る電気信号を受けて各アクチュエーターを駆動する駆動部32と、駆動部32よりの駆動指令により作動するソレノイド部34が配備してある。

【0026】上記ソレノイド部34は、例えば車体ハンドル及び車体アクセルを駆動する。つまり、ハンドル部及びアクセル部は、常態において中立状態がバネ保持されている。ソレノイド部34の各ソレノイドは、ハンドル部及びアクセル部にそれぞれ連繋している。各ソレノイドは、受信信号に基づき駆動し、バネに抗して車体の左右動作、及び前後動作・アクセル（スピード）調整が実行される。尚、実施に際しては、オンオフ動作の各ソレノイドに代えて、各種モータを使用しても良い。

【0027】前記リモコン送信器2は、図2で示すように、操作者の手に握れるようなコンパクトなアンテナ24付き箱体で、ハンドル制御用操作レバー22と、前・後兼用アクセル制御用操作レバー21と、モータ（駆動用モータ33と吸引用モータ12）のオンオフ用スイッチボタン23が配備してある。

【0028】リモコン操作器2は、操作ボタン23（操作レバー21、22）が押されると、操作ボタン23（操作レバー21、22）に電氣的に接続しているIC回路で電気信号が作成され、アンテナ24を介して指令信号（電波）が送信される。掃除走行体1の受信部31では、アンテナ31aを介して指令信号を受信することで掃除走行体1が走行する。

【0029】このような構成を有するリモコン掃除機では、リモコン操作器のジョイスティックを操作することで、掃除走行体1は床面Aを任意に走行する。

【0030】掃除走行体1が走行を開始する（駆動モータ33が駆動する）と、同時に吸引モータ12も駆動し、吸引ファン17が駆動する。つまり、掃除走行体1が部屋の床面Aを走行するとき、同時に吸引ファン17が作動して外気と共にゴミが掃除走行体（ボディ本体11）の気流ダクトに吸引される。

【0031】図1では、掃除走行体1をベッドの下空間（ベッド底面Bと床面Aとの空間）を走行させている状態を示している。床面Aに最も近接する床ノズル部14の開口14aから外気と共に床面のゴミが吸引される。吸引された外気流（ゴミが含まれる気流）は、弁体15bを介して集塵チャンバー15へ導かれ、集塵フィルター15cで捕集されチャンバー15内に留まる。そして、集塵フィルター15cを通過した気流は、チャンバー外部のファン17を介して排気筒18の排気口18aより外方へ排気される。

【0032】上記ゴム膜弁体15bは、ファン17によって吸引されている状態において、各分割片15fがチャンバー15側へ吸引され、気流の移動を許容する。逆に、ファン17の停止で各分割片15fが現状復帰して塵埃の逆流を防止する。

【0033】また、フリーホイール14bは自由な輪体で、掃除走行体1の走行で回転する。このフリーホイール14bは、床面A上のカーペットが吸引される事で、走行が阻害されるのを防止する。また、ホイール14b外周面の毛ブラシ部14cは、ジュータンに埋没する糸くずなどを掻き出し巻き上げる作用を発揮する。

【0034】かくして、掃除に際しては、リモコン操作器2の各操作レバー21、22、23を操作して、掃除走行体1を任意に移動させるだけで良い。従って、掃除機自体コンパクトであり、多くの家具が混在する狭い部屋の空間にも容易に使用し得る許りでなく、隣り合う家具間の狭い隙間のゴミも容易に捕集し得る。

【0035】更に、掃除走行体1の移動は、リモコン操作で行うものであるから、誰でも容易に実行し得ると共に、子供がリモコン操作を楽しむことで同時に自分の子供部屋を掃除する結果となり、常に部屋を清潔な状態となし得る。

【0036】尚、実施に際しては、掃除走行体1の適所に車体前方方向を撮像するカメラを取り付けても良い。この場合は、掃除走行体1及びリモコン操作器2に送受信機を備えさせ、カメラの画像情報を送受信機を介してリモコン操作器2側へ送出する。リモコン操作器2側には、掃除走行体1と信号の授受を行う送受信部と映像処理部とスクリーンとを配備する。

【0037】この場合、掃除走行体1が外側からは全く目視し得ない狭い空間内へ進入した際、更に奥側にゴミ

があるか否かをリモコン操作器2のスクリーンで確認しながら掃除走行体1の前進を操作し得る。

【0038】

【発明の効果】この発明では、以上のように、掃除走行体をリモコン操作器の操作で、任意に走行させることとしたから、従来の床移動型掃除機のように掃除機本体に可撓性ホース、延長管、及び床ノズルを接続して組み立てる必要がなく、煩わしい接続作用を解消し得る。また、使用に大きな立体空間を必要とする大型の掃除機では使用し得なかった狭い部屋にも容易に使用できる許りなく、家具間の隙間は勿論、家具の天板上面も清掃し得る。更に、リモコン操作で掃除走行体を移動させることで集塵するため、病院などの患者が横たわるベッドの周囲及びベッドの下空間なども極めて静かに且つ迅速に清掃し得る。また、掃除走行体はF1レーサーの外観に模してあるため、子供などがリモコン操作を楽しむことで、同時に自分の子供部屋を掃除できる。更に、掃除走行体の電源は蓄電池であるため、商用電源から充電でき、掃除にコードが不用で、一層、掃除作業が簡易となる等、発明目的を達成した優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】掃除走行体を示す断面図である。

【図2】リモコン掃除器を示す斜視図である。

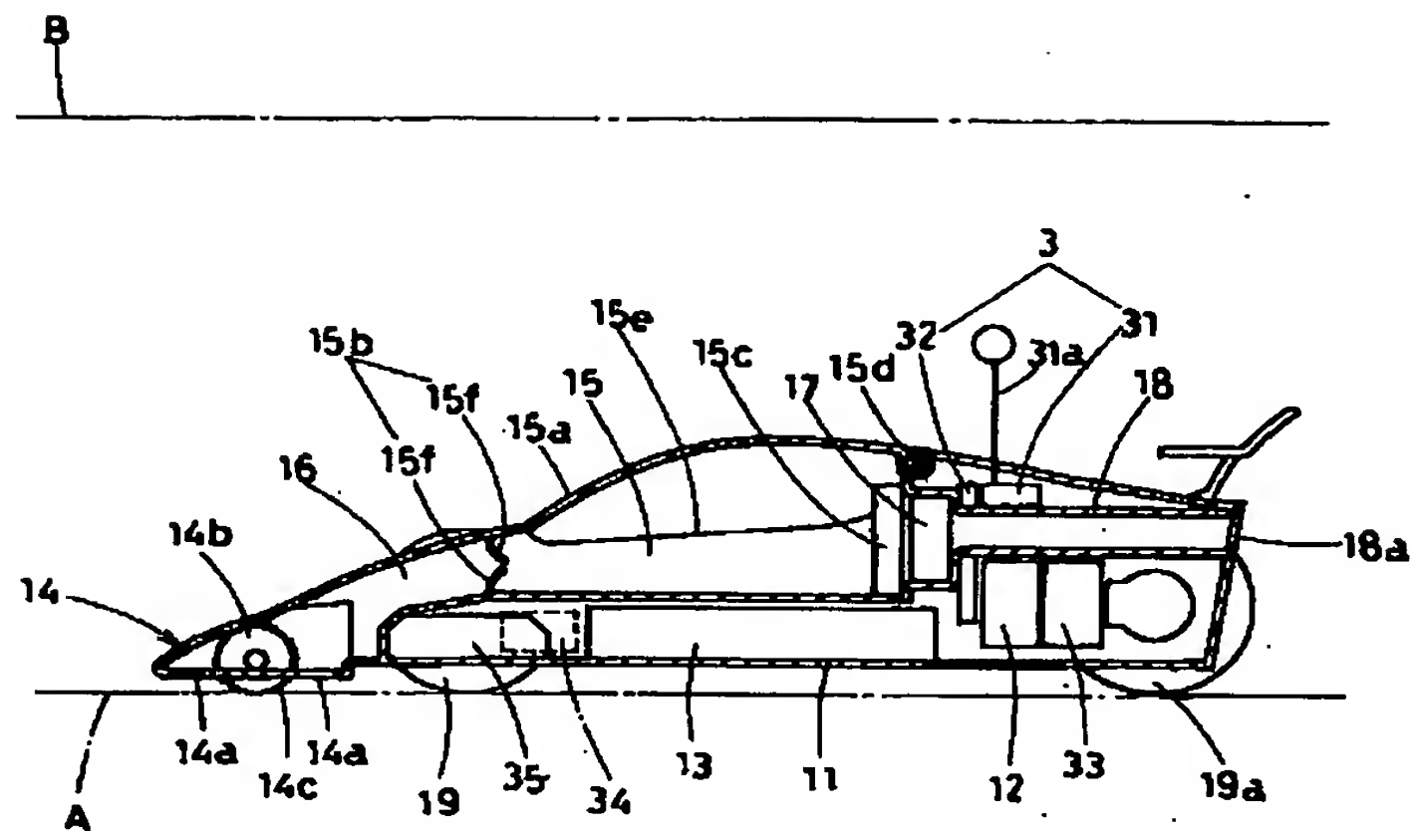
【図3】掃除走行体のチャンバー開閉カバーを開放した状態を示す側面図である。

【図4】掃除走行体を示す平面断面図である。

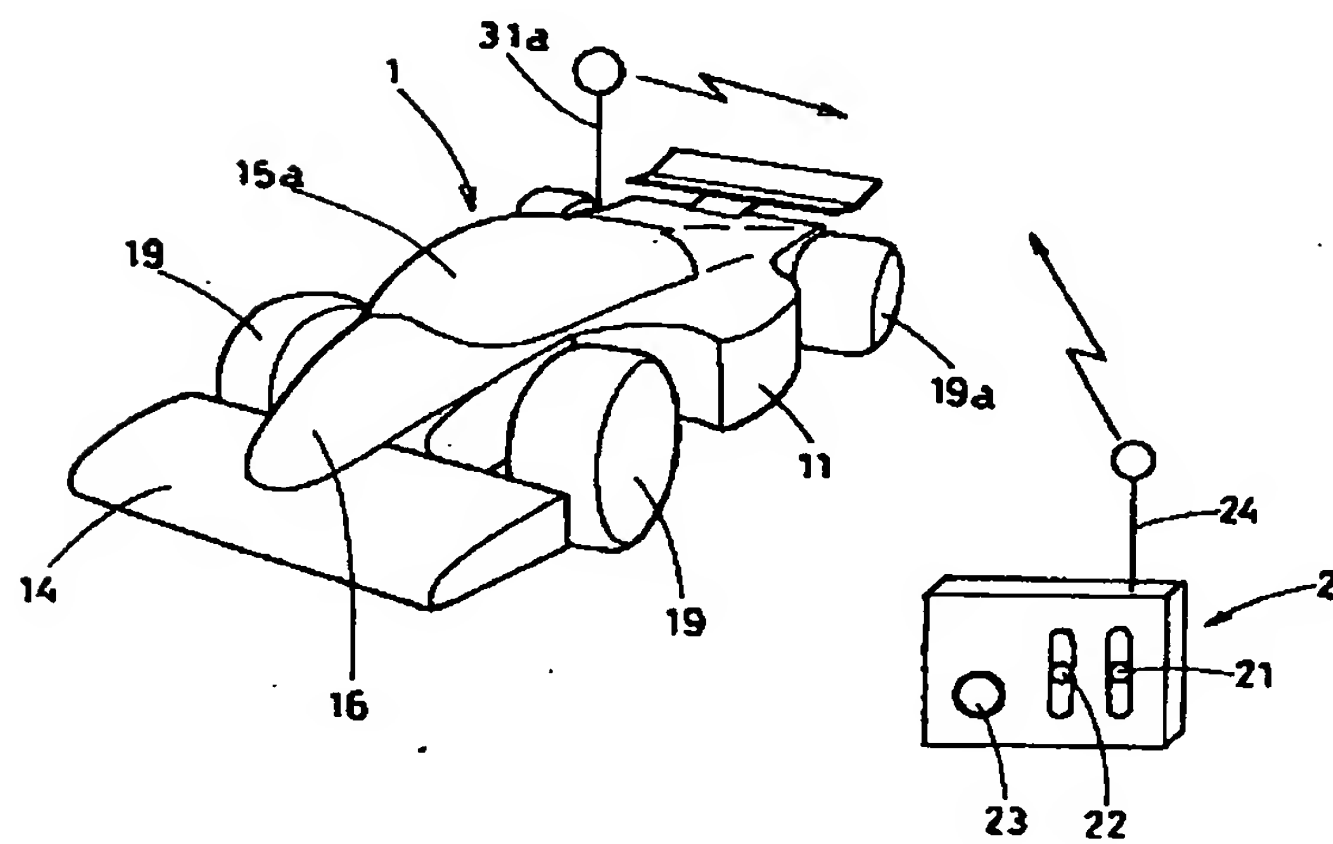
【符号の説明】

- | | |
|-----|---------|
| 1 | 掃除走行体 |
| 2 | リモコン操作器 |
| 3 | 駆動制御手段 |
| 11 | ボディ本体 |
| 12 | ファン用モータ |
| 13 | 電源部 |
| 14 | 床ノズル部 |
| 15 | 集塵チャンバー |
| 17 | 吸引ファン |
| 18 | 排気筒 |
| 31 | 受信部 |
| 32 | 駆動制御部 |
| 33 | 駆動モータ |
| 34 | ソレノイド部 |
| 35 | ギヤボックス |
| 14a | 床ノズル開口部 |
| 14b | フリーホイール |
| 15a | 開閉カバー |
| 15b | 弁体 |
| 15c | 集塵フィルター |

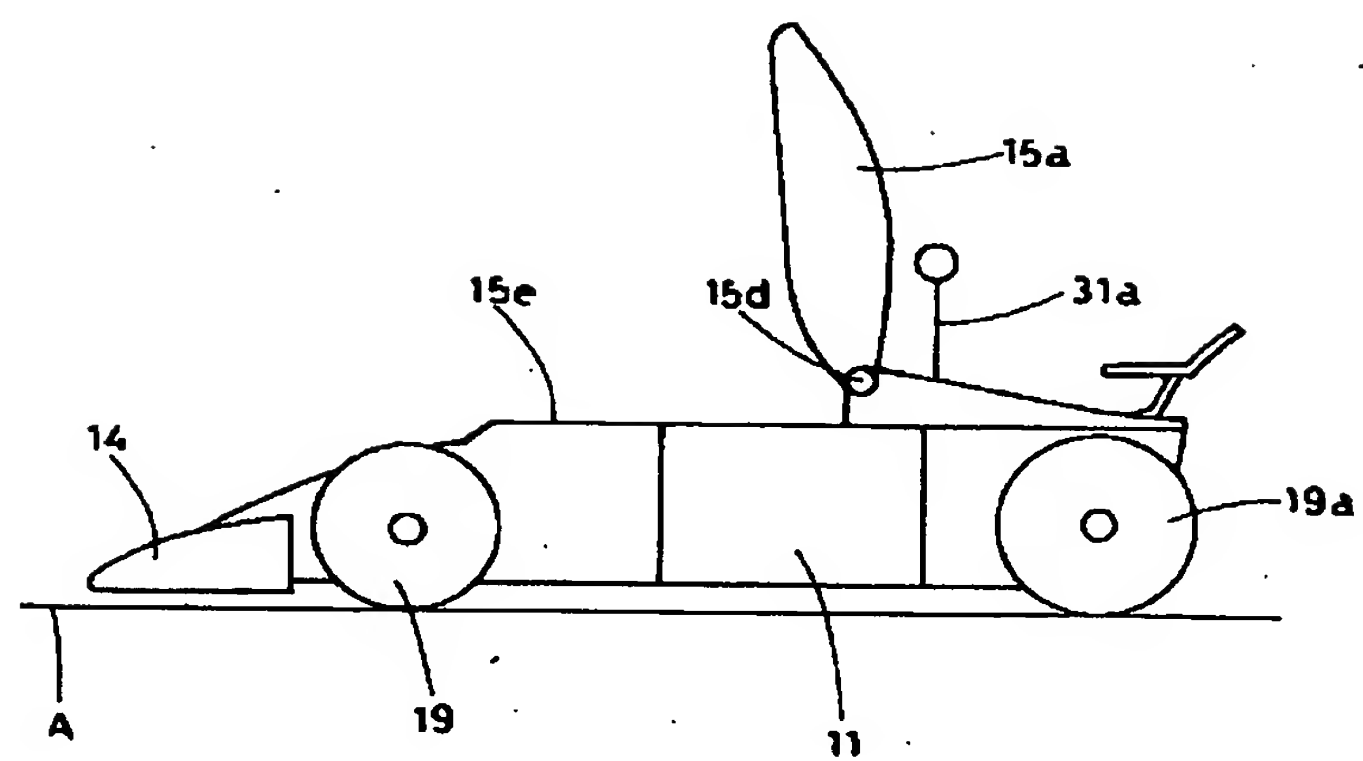
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

